



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Заклад вищої освіти
ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»

ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ «ОСВІТА»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Президент Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»



Петро ТАЛАНЧУК

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»
ID за базою ЄДЕБО 46474

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ
«фаховий молодший бакалавр»
за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»
галузі знань 12 «Інформаційні технології»
Кваліфікація: фаховий молодший бакалавр з інженерії
програмного забезпечення

Затверджено зі змінами рішенням
Вченої ради Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»
протокол № 4 від «1» липня 2021 року
Освітньо-професійна програма вводиться в дію наказом
від 1 липня 2021 року № 146

Затверджено зі змінами рішенням
Вченої ради Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»
протокол № 3 від 28 квітня 2022 року
Освітньо-професійна програма вводиться в дію наказом
від 28 квітня 2022 року № 38

Затверджено зі змінами рішенням
Вченої ради Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»
протокол № 3 від 27 квітня 2023 року
Освітньо-професійна програма вводиться в дію наказом
від 27 квітня 2023 року № 53

Київ - 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Інженерія програмного забезпечення»
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»
освітньо-професійного ступеня фахової передвищої освіти

Проректор з освітньої діяльності



Оксана КОЛЯДА

Начальник відділу методичної роботи



Вікторія БАУЛА

Голова Науково-методичного
об'єднання з інформаційних технологій



Станіслав ЗАБАРА

Директор Фахового коледжу «Освіта»



Світлана СМОЛЯНОВА

Гарант освітньої програми:
професор кафедри інформаційних
технологій та програмування, доктор
технічних наук



Станіслав ЗАБАРА

Представник роботодавців:
генеральний директор Інституту
розробки інформаційних систем,
кандидат технічних наук



Анатолій ЧАДЮК

Представник студентського
самоврядування:
студентка групи групи ПІ-20-1.іст
спеціальності 121 Інженерія
програмного забезпечення



Лідія КОС

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Ізварін Ігор Вікторович – голова циклової комісії з інженерії програмного забезпечення, кандидат технічних наук, доцент;
2. Забара Станіслав Сергійович – старший викладач циклової комісії з інженерії програмного забезпечення, доктор технічних наук, професор;
3. Самарай Валерій Петрович – старший викладач циклової комісії з інженерії програмного забезпечення, кандидат технічних наук, доцент.

Додатково залучені фахівці:

1. Одрібець Наталія Василівна – завідувач кафедри інформаційних технологій та програмування, кандидат фізико-математичних наук;
2. Писарчук Олексій Олександрович – професор кафедри інформаційних технологій та програмування, доктор технічних наук, професор.

Рекомендовано Науково-методичним об'єднанням із інформаційних технологій у складі:

Забара Станіслав Сергійович <i>Голова НМО</i>	доктор технічних наук	професор	професор кафедри інформаційних технологій та програмування Інституту комп'ютерних технологій
Самарай Валерій Петрович	кандидат технічних наук		директор Інституту комп'ютерних технологій
Тимошенко Анатолій Григорович	кандидат технічних наук	доцент, с.н.с.	завідувач кафедри комп'ютерної інженерії Інституту комп'ютерних технологій
Одрібець Наталія Василівна	кандидат фізико-математичних наук	доцент	завідувач кафедри інформаційних технологій та програмування Інституту комп'ютерних технологій
Мельник Олександр Вікторович	кандидат технічних наук		доцент кафедри права та інформаційних технологій Миколаївського інституту розвитку людини
Постельжук Олена Миколаївна	кандидат наук із соц.ком.		завідувач кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій Дубенської філії, в.о. доцента
Кіт Григорій Васильович	кандидат технічних наук	доцент	завідувач кафедри інформаційних технологій та програмування Івано-Франківської філії
Лучко Юлія Іванівна	кандидат педагогічних наук		завідувач кафедри правових та інформаційних технологій Хмельницького інституту соціальних технологій
Тимошенко Інесса Станіславівна	кандидат педагогічних наук		директор Васильківського фахового коледжу

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Представник роботодавців: генеральний директор Інституту розробки інформаційних систем, к.т.н. Чадюк А.В.

2. Представник студентського самоврядування: студентка групи ПІ-20-1.ict Кос Л.Ю.

Гаранта освітньої програми затверджено наказом президента Університету «Україна» від 4 листопада 2022 року № 119.

Зміст освітньої програми розглянуто на засіданні педагогічної ради Фахового коледжу «Освіта» Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна» (Протокол від 21 березня 2022 року № 2).

Зміст освітньої програми розглянуто на засіданні Науково-методичного об'єднання з інформаційних технологій (Протокол від 13 квітня 2023 року № 2).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності

121 «Інженерія програмного забезпечення»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу освіти та структурного підрозділу	Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна» Інститут комп'ютерних технологій Фаховий коледж «Освіта» Циклова комісія з інженерії програмного забезпечення
Рівень фахової передвищої освіти	Фахова передвища освіта
Ступінь передвищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	фаховий молодший бакалавр фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інженерія програмного забезпечення ID за базою ЄДЕБО 46474
Форми навчання	денна, заочна
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Професійна кваліфікація	Не передбачено
Кваліфікація в дипломі	Рівень передвищої освіти – фаховий молодший бакалавр Спеціальність – 121 «Інженерія програмного забезпечення» Освітньо-професійна програма – Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців. 71,6% обсягу освітньої програми виділяється для забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за даною спеціальністю, передбачених освітньою програмою. Обсяг практик складає 18 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Серія УП № 11009802 освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 03.06.2020, протокол № 139 (наказ МОН України від 06.06.2020 № 754). Термін дії сертифіката – до 01.07.2025 року.
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL – 5 рівень
Передумови	Фахова передвища освіта може здобуватися на основі базової середньої освіти, повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти. Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти) становить 180 кредитів ЄКТС. На основі базової середньої освіти здобувачі фахової передвищої освіти зобов'язані одночасно виконати освітню програму профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки. Освітня програма профільної середньої освіти професійного спрямування, що відповідає галузі знань та/або спеціальності, інтегрується з освітньо-професійною програмою фахового молодшого бакалавра.

	Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти визначається закладом фахової передвищої освіти з урахуванням визнання раніше здобутих результатів навчання. Обсяг такої програми становить не менше 50% загального обсягу освітньо-професійної програми на основі профільної середньої освіти.
Мова(и) викладання	Мовою освітнього процесу є державна мова. Забезпечується обов'язкове вивчення державної мови в обсязі 4 кредити ЄКТС та англійської мови в обсязі 8 кредитів ЄКТС, що дає змогу провадити професійну діяльність в обраній галузі з використанням державної мови та мови міжнародного спілкування. Особам, які належать до корінних народів, національних меншин України, іноземцям та особам без громадянства створюються належні умови для вивчення державної мови. Відповідно до освітньо-професійної програми можуть викладатися одна або декілька дисциплін англійською мовою, забезпечуючи при цьому здатність здобувачів фахової передвищої освіти продемонструвати результати навчання відповідної дисципліни державною мовою. У разі якщо є письмове звернення від одного чи більше здобувачів освіти, забезпечується переклад державною мовою. Атестація здобувачів фахової передвищої освіти проводиться державною мовою.
Термін дії освітньої програми	Програма дійсна впродовж дії стандарту фахової передвищої освіти та може бути відкоригована відповідно до діючих нормативних документів.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ab.uu.edu.ua/NM_zabezpechennya_specialnostey_2023-24
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку спеціалістів у галузі інженерії програмного забезпечення. Інженерія програмного забезпечення – це інтегрування принципів математики, інформатики та комп'ютерних наук із інженерними підходами до розробки програмних систем різного рівня.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	12 Інформаційні технології 121 Інженерія програмного забезпечення <i>Об'єкт вивчення:</i> програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси для його розробки. <i>Мета навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати типові задачі, пов'язані з розробкою, супроводом та забезпеченням якості програмного забезпечення. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення та супроводу програмного забезпечення та його якості. <i>Методи, методики та технології:</i> - методи та технології створення програмного забезпечення; - методи та технології збирання, обробки, аналізу та інтерпретації інформації щодо створення програмного забезпечення. <i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводу та експлуатації програмних продуктів.

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень і практичних досягненнях у галузях обчислювальної техніки, інформаційних технологій та кібернетики.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Студент самостійно вибирає напрям своєї поглибленої спеціалізації: - WEB-програмування; - Python; - Java; - C#; - системне програмування; - тестування програм; - розробка прикладних систем; - адміністрування комп'ютерних систем.
Особливості програми	Орієнтація на сучасні технології програмування з огляду на нагальні вимоги роботодавців. Базова підготовка для роботи на спеціалізованих програмістських фірмах, а також у сфері середнього та малого бізнесу.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного забезпечення. Кваліфікація професії – 3121 Фахівець із розроблення та тестування програмного забезпечення. Назви професій згідно Національного класифікатора України: - 3 Фахівці; - 31 Фахівці в галузі прикладних наук та техніки; - 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки; - 3121 - техніки-програмісти; - технік із системного адміністрування; - фахівець із інформаційних технологій; - фахівець із розробки та тестування програмного забезпечення; - фахівець із розроблення комп'ютерних програм. Можливі посади: • розробник програмного забезпечення; • фахівець із тестування програмного забезпечення; • бізнес-аналітик; • архітектор програмних систем; • інженер із супроводу; • менеджер програмних проєктів та ін.
Подальше навчання	Подальше продовження навчання за початковим рівнем (короткий цикл) та першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Базове централізоване навчання поєднується із проблемно-орієнтованим навчанням за вибором студентів. Використання електронного навчання в системі Moodle. Викладання проводиться у вигляді лекцій, мультимедійних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, індивідуальних занять тощо.
Оцінювання	Система ЄКТС, що передбачає оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти за всіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямованими на опанування навчальним навантаженням із освітньо-професійної програми: різні види контролю відповідно до внутрішньої системи забезпечення

	якості освіти, зокрема письмові та усні екзамени (заліки), захист звітів із практик, курсової роботи, захист кваліфікаційної роботи, інше.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі інженерії програмного забезпечення, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук (математики, інформатики, інформаційних технологій тощо) та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 8. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК)	СК 1. Здатність алгоритмічно та логічно мислити. СК 2. Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя. СК 3. Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення. СК 4. Здатність дотримуватися стандартів при розробці програмного забезпечення. СК 5. Здатність брати участь у визначенні та формулюванні вимог до програмного забезпечення. СК 6. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення. СК 7. Здатність розробляти модулі і компоненти програмного забезпечення за допомогою типових алгоритмів та інструментів. СК 8. Здатність забезпечувати інформаційну та функціональну безпеку програмного забезпечення. СК 9. Здатність вибирати та використовувати ефективні інструментальні засоби розробки програмного продукту. СК 10. Здатність реалізовувати всі етапи життєвого циклу програмного забезпечення.
7 – Програмні результати навчання (Program learning outcomes)	
ПРН 1. Застосовувати основні принципи	PLO 1. To apply the basic principles of

професійної етики у галузі програмної інженерії, усвідомлювати їх соціальну значимість та культурні аспекти в професійній діяльності. ПРН 2. Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення. ПРН 3. Застосовувати спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері інженерії програмного забезпечення. ПРН 4. Використовувати знання математичних методів на рівні, необхідному для розв'язання типових задач програмної інженерії. ПРН 5. Розробляти та супроводжувати програмне забезпечення. ПРН 6. Використовувати основні методології та підходи до організації життєвого циклу програмного забезпечення. ПРН 7. Застосовувати стандарти, специфікації в процесах життєвого циклу програмного забезпечення. ПРН 8. Аналізувати вимоги до програмного забезпечення. ПРН 9. Розуміти основні принципи командної роботи при розробці програмного забезпечення. ПРН 10. Обирати та застосовувати ефективні методи оптимізації алгоритмів. ПРН 11. Обирати інструментальні засоби, ефективні методи та здійснювати тестування програмних систем. ПРН 12. Впроваджувати і супроводжувати програмні продукти. ПРН 13. Спілкуватися українською та іноземною мовою усно і письмово з питань інженерії програмного забезпечення. ПРН 14. Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності. ПРН 15. Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач із урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.	professional ethics in the field of software engineering, to be aware of their social significance and cultural aspects in professional activities. PLO 2. To systematize and to generalize information about approaches, methods and means of software support development. PLO 3. To apply specialized empirical and theoretical knowledge in the field of software engineering. PLO 4. To use knowledge of mathematical methods at the level required to solve typical problems of software engineering. PLO 5. To develop and to maintain software. PLO 6. To use basic methodologies and approaches to organizing the software life cycle. PLO 7. To apply standards, specifications in software life cycle processes. PLO 8. To analyze software requirements. PLO 9. To understand the basic principles of teamwork in software development. PLO 10. To choose and to apply effective methods for optimizing algorithms. PLO 11. To choose tools, effective methods and to test software systems. PLO 12. To implement and to maintain software products. PLO 13. To communicate in Ukrainian and foreign languages orally and in writing on software engineering. PLO 14. To understand the subject area, to apply knowledge in professional activities. PLO 15. To analyze and to summarize the necessary information from various sources and resources to solve professional problems, taking into account modern advances in information technology.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Залучені до реалізації освітньої програми педагогічні працівники відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для рівня фахової передвищої освіти, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365). Частка педагогічних працівників вищої категорії, які викладають

	лекційні години дисциплін навчального плану спеціальності та працюють у коледжі за основним місцем роботи, не менше 25% від кількості годин для кожного циклу дисциплін навчального плану. Відповідність спеціальності педагогічного працівника дисципліні визначається згідно з документами про вищу освіту або про науковий ступінь, або досвідом практичної роботи за відповідною спеціальністю не менше п'яти років, або підвищенням кваліфікації тривалістю не менше 72 аудиторних годин.
Матеріально-технічне забезпечення	Університет здійснює матеріально-технічне забезпечення: - аудиторний фонд; - бібліотека; - комп'ютерні класи; - Україно-корейський центр інформаційного доступу; - медичний кабінет; - Науково-практичний медико-реабілітаційний центр; - Центр інклюзивних технологій навчання; - їдальня (кав'ярня); - гуртожитки; - спортивні майданчики, зали і стадіон; - наявність пандусів; - наявність пасажирських ліфтів та ін.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	CODESYS V3.5 SP5 Patch 5, Visual Studio, Python 3.6, Python 2.7, Net Beans IDE 8.2, Eclipse, Delphi 7, Code Vision AVR Evaluation, C++ Builder 6, Blend for Visual Studio, Atmel Studio 7.0, Arduino, Net Cracker, Electronic Workbench, Cisco Packet Tracer, Star UML, Audacity.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Інститут кібернетики НАН України, Національний технічний університет України «КПІ», Національний університет «Києво-Могилянська академія», Національний університет ім. Тараса Шевченка, Харківський національний університет радіоелектроніки, Національний університет «Львівська політехніка», Національний авіаційний університет та інші.
Міжнародна кредитна мобільність	Відсутня
Навчання іноземних здобувачів освіти	Умови та особливості в контексті навчання іноземних громадян: - рівень фахової передвищої освіти – фаховий молодший бакалавр; - умови прийому на навчання за програмою регламентуються Правилами прийому до коледжів Університету «Україна».

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

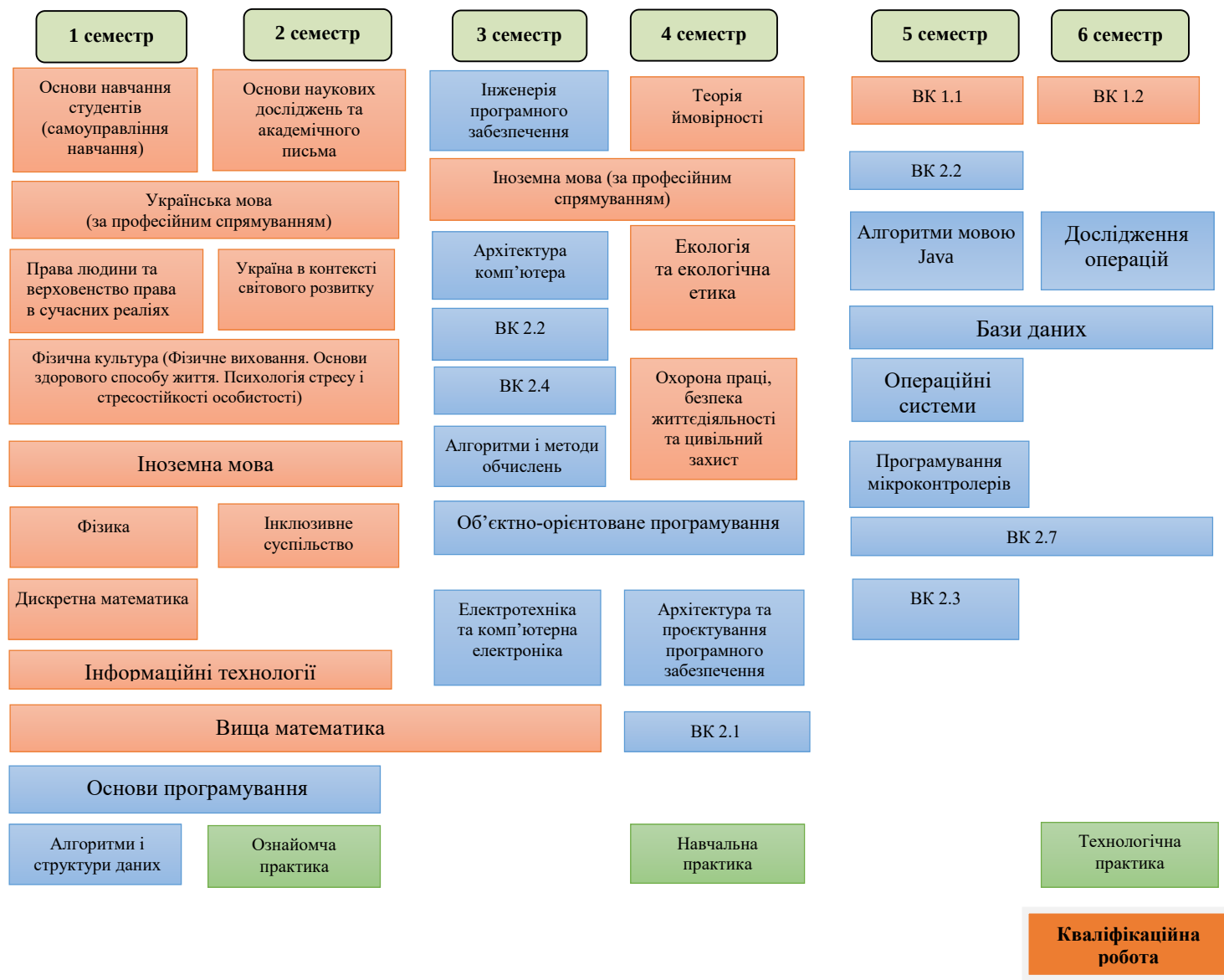
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, комплексний атестаційний екзамен)	Обсяг		Форма підсумк. контролю	Семе с-три
		кредити ECTS	академ. години		
1	2	3	4	5	6
І. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ					
1.1. Обов'язкові компоненти освітньої програми					
ОК 1.1	Україна в контексті світового розвитку	3	90	з	2
ОК 1.2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	120	з, і	1,2
ОК 1.3	Фізична культура (Фізичне виховання. Основи здорового способу життя. Психологія стресу і стресостійкості особистості)	4	120	з,з	1,2
ОК 1.4	Інформаційні технології	4	120	з,і	1,2
ОК 1.5	Основи наукових досліджень та академічного письма	4	120	з	2
ОК 1.6	Інклюзивне суспільство	4	120	з	2
ОК 1.7	Основи навчання студентів (самоуправління навчанням)	4	120	з	1
ОК 1.8	Іноземна мова	4	120	з,і	1,2
ОК 1.9	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	4	120	з,і	3,4
ОК 1.10	Права людини та верховенство права в сучасних реаліях	3	90	з	1
ОК 1.11	Екологія та екологічна етика	3	90	з	4
ОК 1.12	Охорона праці, безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	90	з	4
ОК 1.13	Вища математика	10	300	з,з,і	1,2,3
ОК 1.14	Теорія ймовірності	4	120	і	4
ОК 1.15	Фізика	3	90	і	1
ОК 1.16	Дискретна математика	3	90	з	1
Всього ОК за п. 1.1		64	1 920	23	
1.2. Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього ВК за п. 1.2		10	300	2	
ВК 1.1	Дисципліни вільного вибору студентів із загальноуніверситетського переліку дисциплін	5	150	з	5
ВК 1.2		5	150	з	6
Всього за І циклом		74	2 130	25	
ІІ. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ					
2.1. Обов'язкові компоненти освітньої програми					
ОК 2.1	Алгоритми та структура даних	3	90	і	1

ОК 2.2	Основи програмування	7	210	з,і,кр	1,2
ОК 2.3	Архітектура комп'ютера	4	120	і	3
ОК 2.4	Інженерія програмного забезпечення	4	120	з	3
ОК 2.5	Алгоритми і методи обчислень	5	150	і	3
ОК 2.6	Електротехніка та комп'ютерна електроніка	5	150	з	3
ОК 2.7	Об'єктно-орієнтоване програмування	8	240	з,і,кр	3,4
ОК 2.8	Архітектура та проєктування програмного забезпечення	3	90	і	4
ОК 2.9	Операційні системи	5	150	і	5
ОК 2.10	Програмування мікроконтролерів	4	120	і	5
ОК 2.11	Алгоритми мовою Java	4	120	і	5
ОК 2.12	Бази даних	8	240	з, і,кр	5,6
ОК 2.13	Дослідження операцій	4	120	з	6
ПР 1	Ознайомча практика	6	180	з	4
ПР 2	Навчальна практика	6	180	з	6
ПР 3	Технологічна практика	6	180	з	8
	Кваліфікаційна робота	9	270	Захист	6
Всього за п.2.1		91	2 730	23	
2.2. Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього за п. 2.2		15	450	3	
ВК 2.1	Дисципліни вільного вибору студентів із циклу професійної підготовки	5	150	з	4
ВК 2.2		5	150	з	5
ВК 2.3		5	150	з	5
Всього за II циклом		106	3 180	26	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ					
Всього кредитів дисциплін вільного вибору		25	750		
РАЗОМ:		180	5 400		

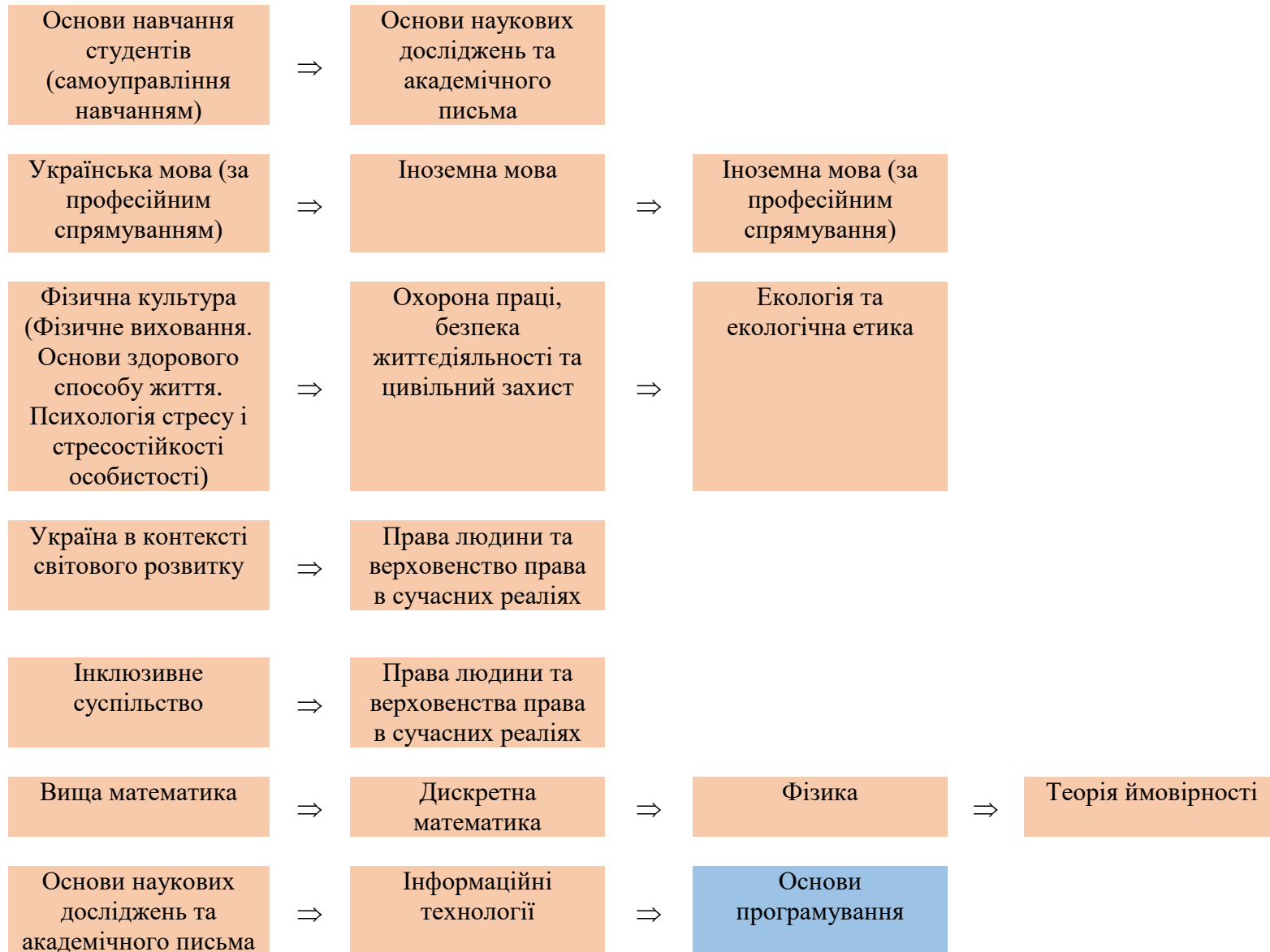
Вибіркові компоненти – 25 кредитів (13,9%), із них:
із циклу загальної підготовки – 10 кредитів (5,6%),
із циклу професійної підготовки – 15 кредитів (8,3%).

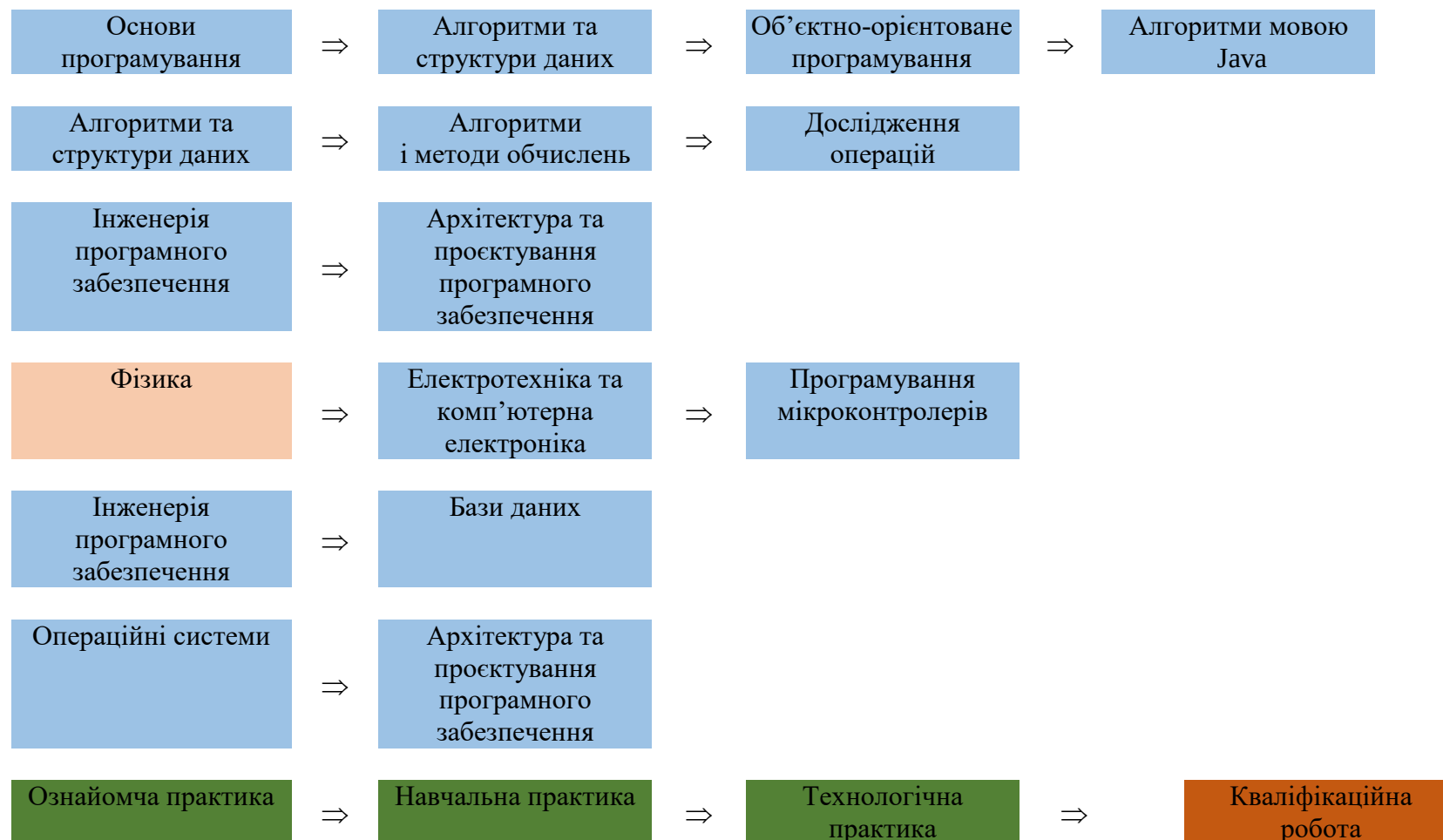
Освітні компоненти вільного вибору обираються здобувачем фахової передвищої освіти із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін, розташованого за посиланням https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vibirkovih_disciplin.xlsx.

2.2. Посеместрова структурно-логічна схема освітньо-професійної програми підготовки фахових молодших бакалаврів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»



2.3. Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми





2.3. Практична підготовка

Вид практики	К-сть кредитів ЄКТС	Семестр	Зміст практики	Очікувані результати навчання	Підсумок
Ознайомча	6 кредитів (4 тижні)	2	1. Особливості спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» 1.1. Кваліфікаційний портрет розробника програмного забезпечення 1.2. Об'єкти професійної діяльності програміста 1.3. Функціональні обов'язки 1.4. Командний стиль роботи 2. Ознайомлення з організацією робочих місць на підприємствах 3. Служба ІТ на підприємстві 4. Аналіз технічних та програмних засобів організації 5. Функціонування автоматизованих систем збору та опрацювання інформації	1. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх у професійній діяльності. 2. Знати і застосовувати професійні стандарти та інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення. 3. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.	Щоденник Звіт Захист
Навчальна	6 кредитів (4 тижні)	4	1. Нормативне забезпечення розробки програмного забезпечення 2. Специфікація вимог до програмного коду 3. Математичне та імітаційне моделювання предметної галузі 4. Розробка об'єктно-орієнтованої моделі 5. Структурна декомпозиція програми 6. Вибір програмних засобів для розв'язання прикладних завдань 7. Розробка алгоритмів, написання програмного коду 8. Тестування програмного коду	1. Знати і застосовувати сучасні професійні правові документи з інженерії програмного забезпечення. 2. Оцінювати та обирати ефективні методи впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу. 3. Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проєктування програмного забезпечення. 4. Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритми детального проєктування програмного забезпечення. 5. Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення.	Щоденник Звіт Захист

Технологічна	6 кредитів (4 тижні)	6	1. Нормативне забезпечення розробки програмного забезпечення 2. Аналіз технічних і мережевих засобів організації 3. Аналіз інформаційних потоків в організації 4. Аналіз програмних засобів, які використовуються в організації 5. Аналіз систем управління базами даних 6. Аналіз систем автоматизації документообігу підприємства 7. Аналіз мережевого програмного забезпечення 8. Розробка пропозицій щодо оптимізації вдосконалення та розвитку існуючих процесів обробки інформації та автоматизованих систем	1. Знати і застосовувати сучасні професійні правові документи з інженерії програмного забезпечення. 2. Оцінювати та обирати ефективні методи впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу. 3. Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області. 4. Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проєктування програмного забезпечення. 5. Аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення. 6. Оцінювати стратегії проєктування програмних засобів, обґрунтовувати, аналізувати й оцінювати варіанти проєктних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.	Щоденник Звіт Захист
--------------	----------------------------	---	---	---	---

2.4. Курсові роботи

Назва дисципліни, з якої пишеться курсова робота	К-сть кредитів ЄКТС	Семестр	Мета курсової роботи	Очікувані результати навчання	Завдання і підсумок
Основи програмування	8	2	Набуття практичних навичок у використанні мов програмування та розвиток умінь у написанні програм із використанням основних синтаксичних конструкцій та бібліотек. Навчитись проводити аналіз задач та розробляти алгоритмічний підхід до їх розв'язання. Декомпозиція задачі на менші підзадачі, розробка алгоритмів та їх реалізація в програмному коді.	Вміння працювати із програмним середовищем для розробки програмного коду, включаючи компілятори, інтерпретатори, інтегровані середовища розробки (IDE) та інші інструменти. Вміти ефективно використовувати засоби тестування для перевірки функціональності свого програмного коду та засоби налагодження для виявлення та виправлення помилок.	15-25 сторінок Захист курсової роботи

Об'єктно-орієнтоване програмування	7	4	Поглиблення та узагальнення знань із алгоритмізації та програмування на алгоритмічних мовах високого рівня з використанням принципів об'єктно-орієнтованого проєктування та програмування. Набуття студентами практичних навичок використання сучасних систем проєктування програмних засобів комп'ютерних систем та засвоєння методів сучасних технологій програмування, набуття навичок із оформлення програмної документації на розроблюваний програмний застосунок.	Засвоєння знань із використання об'єктно-орієнтованого підходу для створення програмного забезпечення. Досвід розробки програмного забезпечення та оформлення супутньої програмної документації, набутий студентами під час виконання курсової роботи, є основою для підготовки дипломних робіт за спеціальністю та буде корисним у подальшій практичній роботі за фахом.	Захист курсової роботи
--	----------	----------	--	--	-------------------------------

Бази даних	8	6	Поглиблення та узагальнення знань із проєктування й організації баз даних (БД), засвоєння мови структурованих запитів SQL, ознайомлення із сучасними системами управління БД (СУБД), набуття практичних навичок проєктування, розроблення й експлуатації баз даних та інформаційних систем, створених на їхній основі.	Вміння аналізувати довільну предметну галузь та ставити задачі на створення інформаційної системи в цій галузі. Побудова концептуальної моделі предметної галузі, логічної моделі бази даних і схеми нормалізованої бази даних для запропонованої СУБД. Вибір, обґрунтування й реалізація оптимального рішення на основі сучасних баз даних, наповнення тестовими даними та регламенти підтримки й супроводу бази даних. Створення супровідної документації.	Захист курсової роботи
------------	---	---	---	---	------------------------

3. Форма атестації здобувачів фахової передвищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» здійснюється в формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня фахового молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації «фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного забезпечення».

3.1. Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота здобувача ступеня фахової передвищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» є самостійним розгорнутим дослідженням, що відображає інтегральну компетентність її автора та підводить підсумки набутих ним знань, умінь та навичок із основних дисциплін, передбачених навчальним планом. Кваліфікаційна робота (проект) передбачає розв'язання спеціалізованого творчого завдання або практичної проблеми у сфері інженерії програмного забезпечення. Кваліфікаційною роботою є проект із його описом. Випускник повинен засвідчити, що оволодів необхідними знаннями та навичками їх практичного застосування в конкретних умовах.

Стан готовності кваліфікаційної роботи здобувача ступеня фахової передвищої освіти до захисту визначається керівником. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання фаховим молодшим бакалавром його індивідуального навчального плану.

До захисту допускаються кваліфікаційні роботи, виконані здобувачами ступеня фахової передвищої освіти самостійно з дотриманням принципів академічної доброчесності. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється до захисту на платформі Інтернет-підтримки освітнього процесу Moodle за посиланням <https://vo.uu.edu.ua/course/index.php?categoryid=707>.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

Встановлення відповідності засвоєних здобувачами фахової передвищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам освітньо-професійної програми відбувається через підсумкову атестацію, яка здійснюється відкрито і гласно на засіданні екзаменаційної комісії.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти

Заклад фахової передвищої освіти несе первинну відповідальність за якість послуг щодо надання освіти.

В Університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти, що інтегровані до загальної системи управління університетом, узгоджені з його стратегією і передбачають залучення внутрішніх та зовнішніх зацікавлених сторін;

2) визначення і послідовне дотримання процедур розробки освітньо-професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту стандартам фахової передвищої освіти (професійним стандартам – за наявності), декларованим цілям, урахування позицій заінтересованих сторін, чітке визначення кваліфікацій, що присуджуються та/або присвоюються, які мають бути узгоджені з Національною рамкою кваліфікацій;

3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм з метою гарантування досягнення встановлених для них цілей та їх відповідності потребам здобувачів фахової передвищої освіти і суспільства, включаючи опитування здобувачів фахової передвищої освіти;

4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти, що регулюють усі стадії підготовки здобувачів фахової передвищої освіти (прийом на навчання, організація освітнього процесу, визнання результатів навчання, переведення, відрахування, атестація тощо);

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання, що здійснюється в рамках освітнього процесу;

6) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних працівників, застосування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та безперервного професійного розвитку персоналу;

7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою;

8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу;

9) забезпечення публічної, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легкодоступної інформації про діяльність закладу та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій;

10) щорічне оцінювання здобувачів передвищої освіти, педагогічних працівників закладу фахової освіти та регулярне оприлюднення результатів таких

оцінювань на офіційному вебсайті закладу фахової освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

11) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних працівників;

12) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

13) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені освіти та кваліфікації;

14) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу і здобувачами фахової передвищої освіти, в тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;

15) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;

16) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти;

17) забезпечення дотримання студентоорієнтованого навчання в освітньому процесі;

18) здійснення інших процедур і заходів, визначених законодавством, що описані в Положенні про систему забезпечення якості підготовки здобувачів освіти

(https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_UU/Upravlinnya_yakistyu/Quality_assurance.pdf).

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти закладу фахової передвищої освіти (внутрішня система забезпечення якості освіти) за поданням закладу фахової передвищої освіти оцінюється Державною службою якості освіти або акредитованими нею незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються Державною службою якості освіти, та Стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості фахової передвищої освіти.

5. Вимоги професійних стандартів

Загальноприйняті професійні стандарти відсутні.

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня (освітньо-професійна) програма

А. Офіційні документи:

1. Закон України «Про фахову передвищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2745-19>.
2. Закон України «Про освіту». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 13.07.2020 № 918, схвалені сектором фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 24.06.2020 № 2). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/2020/12/28/Nakaz%20918%20vid%2013.07.2020.pdf>.
7. Наказ Міністерства освіти і науки України від 24.12.2020 № 1552 «Про унесення змін до таблиці 1 Пояснювальної записки Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/2020/12/28/Nakaz%201552%20vid%2024.12.2020.pdf>.
8. Положення про освітні програми у Відкритому міжнародному університеті розвитку людини «Україна», затверджене наказом президента Університету «Україна» від 28.04.2022 № 36. URL: http://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_UU/Navch_metod_d-t/Polozh_pro_osvitni_programi.pdf.
9. Стандарт фахової передвищої освіти України за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для освітньо-професійного рівня «фаховий молодший бакалавр», затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 21.09.2021 № 1006, URL: <https://uu.edu.ua/standarti-VO>.

Б. Корисні посилання:

1. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.
2. International Standard Classification of Education ISCED, 2011. URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.
3. International Standard Classification of Education: Fields of education and training, 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions. URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>.
4. Manual to Accompany the International Standard Classification of Education, 2011. URL: <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>.
5. EQF, 2017 (Європейська рамка кваліфікацій). URL: <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>.
6. QF EHEA, 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО). URL: http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf.
7. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів. URL: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
8. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад.: В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. 100 с. URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseasu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novoho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>.
9. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти. URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseasu.html?download=82:bolonskyi-protseas-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>.

7. Пояснювальна записка до освітньо-професійної програми

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» визначає вимоги до здобувачів фахової передвищої освіти, які можуть розпочати навчання за цією програмою, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання та компетентності, якими повинен оволодіти здобувач освіти.

Базується на компетентнісному підході і поділяє філософію визначення вимог до фахівця, закладену в основу Болонського процесу та в міжнародному проєкті Європейської комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі» (Tuning Educational Structures in Europe, TUNING).

Матриці не відображають вибірових компонент освітньої програми – майнорів, оскільки здобувач фахової передвищої освіти вибирає їх із загальноуніверситетського каталогу дисциплін, розташованого за посиланням https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vibirkovih_disciplin.xlsx.

Порядок нумерації в переліку загальних та фахових компетентностей не пов'язаний зі значимістю тієї чи іншої компетентності.

8. Матриця відповідності фахових програмних компетенцій компонентам освітньо-професійної програми

8.1. Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 1.12	ОК 1.13	ОК 1.14	ОК 1.15	ОК 1.16	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ОК 2.13	ІП 1	ІП 2	ІП 3	КР
ЗК 1										+																						+	+
ЗК 2	+		+			+						+																				+	+
ЗК 3	+	+																												+	+	+	+
ЗК 4								+	+																							+	+
ЗК 5	+			+	+		+		+				+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
ЗК 6				+	+		+		+				+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 7		+	+		+								+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК 8											+																						
СК 1				+									+	+	+	+	+	+		+			+	+			+	+	+	+	+	+	+
СК 2																	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
СК 3				+									+		+		+	+		+				+	+		+			+	+	+	+
СК 4																	+	+		+			+	+			+	+		+	+	+	+
СК 5																				+				+	+						+	+	+
СК 6																				+			+	+							+	+	+
СК 7																+	+	+	+	+			+	+	+			+	+		+	+	+
СК 8																	+	+	+	+				+	+							+	+
СК 9																	+	+	+	+				+	+	+		+	+		+	+	+
СК 10																				+				+	+		+				+	+	+

